



---

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی قزوین

دانشکده دندانپزشکی

پایان نامه جهت اخذ دکترای دندانپزشکی

---

عنوان

**بررسی همبستگی تکامل دندان‌های مندیبل با تکامل مهره‌های گردنی  
در بیماران ارتودنسی پسر شهر قزوین**

---

استاد راهنما

جناب آقای دکتر پرویز پدیسار

استاد مشاور

سرکار خانم دکتر تفنگچی‌ها

نگارش

علی حسین فلاحی

---

شماره پایان نامه

۴۷۲

سال تحصیلی

۱۳۸۸-۸۹

## چکیده

### عنوان

بررسی همبستگی تکامل دندان‌های مندیبل با تکامل مهره‌های گردنی در بیماران ارتودنسی پسر شهر قزوین

زمینه: تعیین زمان بلوغ اسکلتی در درمان‌های ارتودنسی نقش مهمی در موفقیت درمان داشته و برخی محققان اذعان داشته‌اند با تعیین مراحل کلسیفیکاسیون دندان‌های می‌توان زمان بلوغ اسکلتال و جهش رشدی را در بیماران شناسایی نمود.

هدف: این تحقیق با هدف تعیین همبستگی مراحل تکامل دندان‌های مندیبل با بلوغ اسکلتی تعیین شده براساس تکامل مهره‌های گردنی در بیماران پسر ارتودنسی مراجعه کننده به دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی قزوین و مطب‌های خصوصی این شهر در سال تحصیلی ۸۹-۱۳۸۸ انجام شد.

روش انجام کار: در این مطالعه توصیفی - گذشته‌نگر، ۱۵۱ نفر از بیماران پسر ۱۸-۸ ساله واجد شرایط در این مراکز بررسی شدند. مراحل کلسیفیکاسیون دندان‌های پرمولر و مولر دو سمت فک پایین با استفاده از رادیوگرافی‌های پانورامیک و براساس روش Demirjian و همکاران (۱۹۷۳) در مراحل A تا H و مراحل تکامل مهره‌های گردنی آنان براساس روش Baccetti و همکاران (۲۰۰۵) در ۶ مرحله (CS1 تا CS6) از روی سفالومتری‌های لترال بیماران تعیین شد. میزان همبستگی سن دندان‌های با سن استخوانی و تقویمی نمونه‌ها با ضریب همبستگی Spearman بررسی گردید.

نتایج: همبستگی نسبتاً بالایی بین مراحل کلسیفیکاسیون دندان‌ها و تکامل مهره‌های گردنی در نمونه‌ها وجود داشته و این همبستگی در تمام موارد معنی‌دار بود ( $p < 0/001$ ). بیشترین ضریب همبستگی بین سن دندان‌های و اسکلتال در دندان‌های مولر دوم چپ ( $r = 0/675$ ) و مولر دوم راست ( $r = 0/662$ ) و کمترین ضریب همبستگی نیز در دندان‌های مولر اول چپ ( $r = 0/389$ ) و مولر اول راست ( $r = 0/399$ ) دیده شد. همچنین، همبستگی بالایی بین سن دندان‌های با سن تقویمی بیماران وجود داشت.

نتیجه‌گیری: با در نظر گرفتن شرایط تحقیق حاضر، از مراحل تکامل دندان‌ها در رادیوگرافی پانورامیک می‌توان برای تعیین زمان جهش رشد در نمونه‌های ایرانی استفاده کرد، هرچند به دلیل مقادیر نسبتاً پایین ضرایب همبستگی در مقایسه با تحقیقات دیگر، به نظر می‌رسد روش Demirjian استاندارد همخوانی کاملی با نژاد ایرانی نداشته باشد.

کلمات کلیدی: مهره‌های گردن، کلسیفیکاسیون دندان، رادیوگرافی پانورامیک

## **Abstract**

### **Title**

Correlation between dental calcification stages and skeletal maturity determined by the cervical vertebrae in male orthodontic patients in Qazvin

### **Background**

Determination of the skeletal maturity has important role in achieving successful orthodontic treatments while some investigators suggested the use of dental calcification indicators to predict the patients' skeletal maturity and growth spurt.

### **Objective**

The aim of this study was to investigate the correlation between the stages of calcification of mandibular teeth and the cervical vertebral maturity stages in male orthodontic patients referred to Qazvin Dental School and private clinics: 2009-2010.

### **Methods**

In this retrospective descriptive study, 151 male orthodontic eligible patients were studied in these centers with the age of 8-18 years old. The calcification stages of molars and premolars in both right and left sides of the mandible were determined according to Demirjian et al (1973) on their panoramic radiographies on 8 stages (A to H). The cervical vertebral stages were calculated on the patients' lateral cephalograms according to Baccetti et al (2005) on 6 stages (CS1-CS6). The correlation between dental age with skeletal and chronological ages was studied by means of Spearman correlation ratio.

### **Results**

Strict significant correlations were found between tooth calcification stages and cervical vertebral maturity (all:  $p < 0.0001$ ). The most correlation ratios were noted on the left and right second molars ( $r = 0.675$ ,  $r = 0.662$ ) and the least correlations were noted on the left and right first molars ( $r = 0.389$ ,  $r = 0.399$ ). Furthermore, higher strict correlations were found between tooth calcification stages and the patients' chronological ages.

### **Conclusion**

Under the study conditions, tooth calcification stages as determined on the panoramic radiographies can be used to calculate the growth spurt in Iranian subjects, however, due to the fairly lower correlation ratios in comparisons to the other studies, it seems that standardized Demirjian scoring system is no fully compatible with the Iranian patients.

### **Key Words**

Cervical vertebrae, Tooth calcification, Panoramic radiography



---

**Qazvin University of Medical Sciences**

**Dental School**

**A Thesis for Doctorate Degree in Dentistry**

---

***Title***

Correlation between dental calcification stages and  
skeletal maturity determined by the cervical  
vertebrae in male orthodontic patients in Qazvin

***Supervisor***

Dr. Parviz Padisar

***Advisor***

Dr. Tofangchiha

***Written By***

Ali Hossain Fallahi

***Thesis No***

**472**

***Year***

**1388-89**